

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

10/009,939b

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference H 13851 C10	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR00/01852	International filing date (day month year) 30 June 2000 (30.06.00)	Priority date (day month year) 07 July 1999 (07.07.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C10G 9/24		
Applicant NAPHTACHIMIE SA		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

**RECEIVED**  
JUL 11 2002

Date of submission of the demand 09 November 2000 (09.11.00)	Date of completion of this report 26 July 2001 (26.07.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/01852

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

☒ the international application as originally filed.

☐ the description. pages 1-14 . as originally filed.

pages \_\_\_\_\_ . filed with the demand.

pages \_\_\_\_\_ . filed with the letter of \_\_\_\_\_ .

pages \_\_\_\_\_ . filed with the letter of \_\_\_\_\_ .

☐ the claims. Nos. 1-21 . as originally filed.

Nos. \_\_\_\_\_ . as amended under Article 19.

Nos. \_\_\_\_\_ . filed with the demand.

Nos. \_\_\_\_\_ . filed with the letter of \_\_\_\_\_ .

Nos. \_\_\_\_\_ . filed with the letter of \_\_\_\_\_ .

☐ the drawings. sheets/fig 1/1 . as originally filed.

sheets/fig \_\_\_\_\_ . filed with the demand.

sheets/fig \_\_\_\_\_ . filed with the letter of \_\_\_\_\_ .

sheets/fig \_\_\_\_\_ . filed with the letter of \_\_\_\_\_ .

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description. pages \_\_\_\_\_

☐ the claims. Nos. \_\_\_\_\_

☐ the drawings. sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-21	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-21	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-21	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

## 1. Closest Prior Art

D1 (US-A-4 912 282), which is considered to represent the **closest prior art** and which is cited in the application, describes a method and device for steam cracking comprising a cracking tube heated by **combustion**, for which the exhaust gases of a gas turbine are used, the turbine itself being coupled to an electric generator which supplies electricity to the **pumps and compressors** used in the method (see D1: summary; and column 5, line 65, to column 6, line 4). However, the heating of the cracking tube by combustion does not enable the temperature inside the said tube to be controlled with precision (see present application, page 2, lines 18-19).

## 2. Novelty

The subject matter of Claims 1 and 15 **differs from** D1 in that the cracking tube is preheated and then heated using a **cogeneration** device, which provides both thermal and mechanical energy, coupled to an alternator or electric generator.

### 3. Inventive Step

In the light of D1, the **technical problem** to be solved is that of reducing the costs of the steam cracking method whilst improving temperature control in the cracking tube. D1 neither describes nor suggests the recovery of energy which is made possible by the subject matter of Claims 1 and 15. D2 (EP-A-0 806 467, cited in the application) describes a steam cracking tube heated by conventional gas burners (see D2: column 5, lines 31-35). Like D1, D2 neither describes nor suggests the recovery of energy which is made possible by the subject matter of Claims 1 and 15. The presence of an inventive step can therefore be acknowledged (PCT Article 33(3)).

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire H 13851 C10		<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/01852	Date du dépôt international (jour/mois/année) 30/06/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 07/07/1999	
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C10G9/24			
Déposant NAPHTACHIMIE SA et al.			
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent feuilles.</p>			
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport</li> <li>II <input type="checkbox"/> Priorité</li> <li>III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li> <li>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</li> <li>V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li> <li>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités</li> <li>VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</li> <li>VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</li> </ul>			
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 09/11/2000		Date d'achèvement du présent rapport 26.07.2001	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Fonctionnaire autorisé  Thomasson, P  N° de téléphone +49 89 2399 8183	



# RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/01852

## I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

### Description, pages:

1-14 version initiale

### Revendications, N°:

1-21 version initiale

### Dessins, feuilles:

1/1 version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/01852

- ☐ de la description, pages :  
☐ des revendications, n°s :  
☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-21 Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 1-21 Non : Revendications
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-21 Non : Revendications

2. Citations et explications  
**voir feuille séparée**

**Concernant I point V**

**Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

**1. Art antérieur le plus proche**

**D1** (US-A-4 912 282), considéré comme étant **l'art antérieur le plus proche** et cité dans la demande, décrit un procédé et un dispositif de vapocraquage mettant en oeuvre un tube de craquage chauffé par **combustion** en utilisant pour cela les gaz d'échappement d'une turbine à gaz, cette turbine étant elle-même accouplée à un générateur électrique servant à alimenter en électricité **des pompes et d s compresseurs** mis en oeuvre dans le procédé (voir D1: résumé et colonne 5, ligne 65 - colonne 6, ligne 4). Le chauffage du tube de craquage par combustion ne permet néanmoins pas un contrôle précis de la température au sein dudit tube (voir la présente demande à la page 2, lignes 18-19).

**2. Nouveauté**

L'objet des revendications 1 et 15 **diffère de D1** en ce que le tube de craquage est préchauffé puis chauffé en mettant en oeuvre un dispositif de **cogénération** d'énergie thermique et mécanique qui est couplé à un alternateur ou générateur électrique.

**3. Activité inventive**

Le **problème technique** à résoudre par rapport à D1 est d'abaisser les coûts du procédé de vapocraquage, tout en améliorant le contrôle de la température dans le tube de craquage. D1 ne décrit ni ne suggère la récupération d'énergie rendue possible par l'objet des revendications 1 et 15. **D2** (EP-A-0 806 467; cité dans la demande), décrit un tube de vapocraquage chauffé par des brûleurs à gaz conventionnels (voir D2: colonne 5, lignes 31-35). Tout comme D1, D2 ne décrit ni ne suggère la récupération d'énergie rendue possible par l'objet des revendications 1 et 15. L'activité inventive peut donc être reconnue (article 33(3) PCT).